الاشتقاقية - النهايات مع
الاشتقاق

تمرين 1 : لتكن f و g دالتين حيث :
$$f(x) = x^3 + 3x \quad \text{و} \quad g(x) = |f(x)|$$

أعد طرح السؤال مع :
$$f(x) = x^3 + x \quad , \quad g(x) = |x^3| + |x|$$
$$h(x) = |x^3 + x|.$$

تمرين 3 : $P(x)$ كثير حدود للمجهول x حقيقي حيث :
$$P(x) = 2x^3 + 3x^2 + 4x + 4.$$

أحسب $P(-2)$ ثم أكتب

شكل حيث أعمدته حل $P(x) = 0$ ثم أدرس إشارة $P(x)$

f دالة معرفة كما يلي :
$$f(x) = -x - 2 + \frac{x+2}{(x+1)^2}$$

عيّن Df. أحسب نهاياتها عند حدود

أحسب $f'(x)$ ثم بيّن أن $f'(x) = \frac{-P(x)}{(x+1)^3}$ أدرس إشارة

$f'(x)$.

أدرس تغيرات f و شكل حيث (تعطيها)

أحسب $\lim_{x \to +\infty} (f(x) + x + 2)$
$(x \to -\infty)$

فسّر هندسيا النتيجة.

أدرس و صحة (C_f) بالنسبة المستقيم
(8) اللذي معادلته $y = -x - 2.$
أنشئ (C_f) في معلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$

يوجد عددان حقيقيان α و β
α و β حيث : $0 < \alpha < \beta < 1$ و
$f(\beta) = -2$ و $f(\alpha) = -1$:

سأستعمل دراسة و استعد الدالة f لدرس
تغيرات الدالة $f \circ f$, $g \circ f$
شكل حيث ول تغيراتها

تمرين 1 : (U_n) متتالية حيث : $U_0 + U_2 = 12$
و $U_2 + U_3 + U_4 = 30$ أحسب U_0 و أكتب
المتتالية (U_n) بدلالة n
هل 32 حد من (U_n) ؟ علل زيتة ؟
أحسب بدلالة n المجاميع :
$$S_1 = U_0 + U_1 + \cdots + U_n.$$
$$S_2 = U_{n+1} + U_{n+2} + \cdots + U_{2n}.$$

تمرين 2 : x حقيقي نضع : $a = 2x - 1$
و $c = x + 3$ عيّن x حتى تكون
a, b, c على الترتيب حدود متتابعة
تحقق أن $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{1}{c}$ على الترتيب
حدود متتابعة وطلب أساسها.

تمرين 5 : $f(x) = \frac{x-8}{2x-9}$, $Df = [0, +\infty[$
أدرس تغيرات f و بيّن أن $f([1,9/2]) = [1,9/2]$
$U_n = f(n).$ نضع لكل n طبيعي
بيّن أن (U_n) متتالية و أن (U_n) متقاربة
(V_n) المعرفة بتغيير $V_0 = 2$ و
$V_{n+1} = f(V_n).$
أدرس إشارة : $f(x) - x.$
أرسم (C_f) على المجال $[0, 9/2]$
أرسم $(\Delta); y = x.$ مثل V_0 و V_1, V_2
V_2 على $[ox]$ حدس اتجاه تغير (V_n)
و تقاربها.